

[11] Japanese Unexamined Patent Publication No. 4-42220
[43] Publication Date: February 12, 1992
[54] Title of the Invention: DATA BURN-IN DEVICE FOR FILM
[21] Japanese Patent Application No. 2-150718
[22] Filing Date: June 8, 1990
[72] Inventors: Kenji YAMAUCHI et al.
[71] Applicant: KONICA CORPORATION

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-42220

⑬ Int. Cl.⁵

G 03 B 27/52
17/24

識別記号

A

庁内整理番号

8402-2K
7542-2K

⑭ 公開 平成4年(1992)2月12日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 フィルムのデータ焼込装置

⑯ 特 願 平2-150718

⑰ 出 願 平2(1990)6月8日

⑱ 発 明 者	山 内 賢 治	東京都日野市さくら町1番地	コニカ株式会社内
⑱ 発 明 者	中 村 眞 男	東京都日野市さくら町1番地	コニカ株式会社内
⑱ 発 明 者	池 田 亮	東京都日野市さくら町1番地	コニカ株式会社内
⑲ 出 願 人	コニカ株式会社	東京都新宿区西新宿1丁目26番2号	
⑳ 代 理 人	弁理士 鶴若 俊雄		

明 細 書

1. 発明の名称

フィルムのデータ焼込装置

2. 特許請求の範囲

搬送中の未露光フィルムに潜像データを光学的に焼き込むフィルムのデータ焼込装置において、必要に応じて焼き込む潜像データを作成及び編集し未露光フィルム上での焼き込み位置を設定して記憶装置に記憶するデータ作成編集手段と、このデータ作成編集手段で記憶装置に記憶された潜像データから実際に焼き込む潜像データを選択して設定する潜像データ設定手段と、この潜像データ設定手段の設定により前記データ作成編集手段で作成された潜像データを未露光フィルムの移動に合わせて潜像焼き込みを行なう潜像焼込手段とを備えることを特徴とするフィルムのデータ焼込装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、写真カメラ用のロールフィルム生

産工程において、未露光フィルムに駒番号、ブランド、乳剤番号、バーコード、サイドラインその他の文字、記号等の潜像データを光学的に焼き込むフィルムのデータ焼込装置に関する。

〔従来の技術〕

このように潜像データを光学的に未露光フィルムに焼き込むフィルムのデータ焼込装置として、ネガ原版を用いるものと、ネガ原版を用いないものがある。

ネガ原版を用いるものは、ネガ原版からの透過光によって未露光フィルムに潜像データを焼き込んでおり、例えば、乳剤番号を設定する場合は、0～9の数字の内必要な部分を黒く塗りつぶして設定している。

また、ネガ原版を用いないものは、未露光フィルムを所定の速度で搬送しながら潜像データの焼き込みを行なう装置で、焼き込むべき潜像データをメモリに予め記憶しておき、未露光フィルムの搬送に同期して発生する位置信号を検出し、メモリから潜像データを読み出して焼き込む方法が取

られている。

〔発明が解決しようとする課題〕

ところで、ネガ原版からの透過光によって未露光フィルムに潜像データを焼き込むものは、例えば、ブランド、乳剤番号、サイズ、品種記号等に応じて異なったネガ原版をラインの台数分準備する必要がある、配置スペースの確保が困難である。さらに、ネガ原版の交換を行なうために時間を長く必要とする。

また、ネガ原版を用いないものは、未露光フィルムに焼込まれる潜像データが未露光フィルム毎に、焼込を行なう装置に予め設定して記憶されており、生産されるフィルムに応じて潜像データを跳出して搬送する未露光フィルムに焼込むことができ、ネガ原版をラインの台数分準備するような不具合が解消される。

ところで、フィルムは、例えばその品種が変更されたり、追加されることがあり、これに伴ないブランド等の追加や変更がある。しかし潜像データの追加、変更が頻繁に行なわれるようになる

3

た潜像データを未露光フィルムの移動に合わせて潜像焼き込みを行なう潜像焼込手段とを備えることを特徴としている。

〔作用〕

この発明では、必要に応じて焼き込む潜像データを作成編集し、さらに未露光フィルム上での焼き込み位置を設定して記憶装置に記憶する。この記憶された潜像データから実際に焼き込む潜像データを選択し、この選択された潜像データを未露光フィルムの移動に合わせて、未露光フィルムの所定位置に潜像焼き込みを行なう。

〔実施例〕

以下、この発明の実施例について説明する。

第1図はフィルムのデータ焼込装置の概略図、第2図は潜像データの焼込を示す図である。

フィルムのデータ焼込装置は、必要に応じて焼き込む潜像データを作成及び編集し未露光フィルム上での焼き込み位置を設定して記憶装置に記憶するデータ作成編集手段Aと、このデータ作成編集手段Aで記憶装置に記憶された潜像データから

5

と、未露光フィルム毎に予め焼込む潜像データを記憶しておくものでは、潜像データの変更や追加に、簡単かつ迅速に対応することができないという問題があった。

この発明はかかる点に鑑みてなされたもので、未露光フィルムに焼込む潜像データを必要に応じて自由に作成し、焼込む潜像の変更、追加を簡単かつ迅速に行なうことができるフィルムのデータ焼込装置を提供することを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

前記課題を解決するため、この発明は、搬送中の未露光フィルムに潜像データを光学的に焼き込むフィルムのデータ焼込装置において、必要に応じて焼き込む潜像データを作成及び編集し未露光フィルム上での焼き込み位置を設定して記憶装置に記憶するデータ作成編集手段と、このデータ作成編集手段で記憶装置に記憶された潜像データから実際に焼き込む潜像データを選択して設定する潜像データ設定手段と、この潜像データ設定手段の設定により前記データ作成編集手段で作成され

4

実際に焼き込む潜像データを選択して設定する潜像データ設定手段Bと、この潜像データ設定手段Bの設定によりデータ作成編集手段Aで作成された潜像データを未露光フィルムの移動に合わせて潜像焼き込みを行なう潜像焼込手段Cとを備えている。

データ作成編集手段Aは例えばパーソナルコンピュータで構成され、コンピュータ本体1、CRT表示装置2、キーボードで構成される文字情報入力手段3、イメージスキャナーで構成される画像情報入力手段4等を備えている。

このデータ作成編集手段Aのコンピュータ本体1は、次に示すような多くの機能を持っている。

◎要素文字、図形等データ作成モード

文字情報入力手段3や画像情報入力手段4から入力される文字、図形等のキャラクターをドット情報化し、潜像焼込用の型式のデータをキャラクターとして作成する。

⑤要素文字、図形等データ合成モード

前記キャラクターを合成して文字列、図形等を

6

作成する。

⑤合成要素データROM化モード

⑤及び⑥で作られたデータを順に選んで、要素文字図形ROM6を作る。要素文字図形ROM6は潜像焼込手段Cへセットされる。

⑥管理ROM作成モード

⑥で作られた要素文字図形ROM6の中にあるデータの番号と、アドレスを書き込んだ要素文字図形管理ROM7を作成する。この要素文字図形管理ROM7は潜像焼込手段Cへセットされる。

⑦文字図形等配置データ作成モード

⑦、⑧で作成された潜像データを未露光フィルム上のどの位置に焼込むかの設定を行ない、配置データを記憶した配列データROMディスク5を作る。このROMディスク5は潜像データ設定手段Bへセットされる。ROMディスク5は潜像データ設定手段Bにおいて、そのデータの利用時に高速アクセスが行なえ、データの設定を速く行なうことを目的としてROMディスクを使用する。勿論、フロッピーディスクやハードディスク

7

オペレータは設定の手間を短くする目的と誤設定を防ぐ目的で、品種設定用バーコードリーダを使って設定することもできる。また、潜像焼込手段Cは、生産ラインのバトロネのバーコードを読み込み、転送されたデータと品種、サイズ等と照合する。

潜像データ設定手段Bは品種設定を行なっている以外は、潜像焼込手段Cよりリアルタイムで送られてくる品種設定情報及び異常が発生した時は異常内容を常にCRT表示装置12に表示している。また、過去の異常内容を記憶しており、これを文字情報入力手段13でのキー操作により見ることができる。

潜像焼込手段Cは制御部21と焼込部22からなり、潜像データ設定手段Bの設定によりデータ作成編集手段Aで作成された潜像データDを未露光フィルムFの移動に合わせて潜像焼き込みを行なう。

制御部21は装置本体31の上部に設けられ、またこの装置本体31の上部には操作盤32が設

等の他の記憶手段を用いても可能である。その後、各キャラクターの配列をCRT表示装置2のグラフィック表示で見ることができる。

潜像データ設定手段Bは例えばパーソナルコンピュータで構成され、コンピュータ本体11、CRT表示装置12、キーボードで構成される文字情報入力手段13等を備えている。この潜像データ設定手段Bは潜像焼込手段Cに対応して設けられ、潜像データ設定手段Bのコンピュータ本体11には予めデータ作成編集手段Aで作成されたROMディスク5がセットされる。このROMディスク5にはどの品種のフィルムはどのような焼込み内容で構成されているかが記憶されている。キーボードで構成される文字情報入力手段13によりオペレータは、CRT表示装置12と対話形式で次に生産するフィルムの品種、サイズ、ブランド等を設定する。この内容に従って、コンピュータ本体11のソフトにより、ROMディスク5の潜像データを選択して、潜像焼込手段Cの制御部21に潜像データを転送する。この時に、

8

けられている。制御部21では例えば潜像データ設定手段Bより送られてくる選択された潜像データを未露光フィルムFのどの位置に配置するかの情報に従って、制御部21にセットされた要素文字図形ROM6のデータを要素文字図形管理ROM7の情報を参照しながら、CPUによりフィルム1本分を記憶するRAMに展開する。

フィルム1本分のデータを記憶するRAMはチャンネルCH1とCH2の2つが用意され、この2つのうち一方は現在焼込に使用しているデータが入り、他方は次の焼込に使用する予定のデータが入る。この2つの焼込内容の切替ごとに交互に使用される。前記CPUによるRAMへの転換は展開時に焼込に使用していない方に行なう。フィルム1本分を記憶するRAMを2系統用意することにより、次の焼込内容を予めRAMの中へ用意でき、焼込内容の切替を電気情報通路的切替で行なうので、切替を瞬時に行なうことができる。また、フィルム1本分を記憶する専用のRAMを用いることにより、焼込データの読み出しに

C P U を介することなく高速に行なえるので、焼込の高速化が可能となる。

焼込部 22 は装置本体 31 の内部に設けられ、装置本体 31 は暗室になっている。この装置本体 31 の内部には元巻リール 33 と巻取リール 34 とがセットされ、元巻リール 33 に巻かれた穿孔済みの未露光フィルム F がガイドローラ 35 に規制されて、巻取リール 34 に所定の速度で巻取られる。元巻リール 33 と焼込部 22 との間には機械的な駆動が加えられたロータリーノッチ 36 が配置され、このロータリーノッチ 36 では未露光フィルム F に切断位置を示すノッチ 37 が形成される。このノッチ間隔はフィルムのサイズによって異なる。なお、このノッチの位置を基準として潜像の焼込開始位置を決めていて、将来フィルムが定尺された時に切断位置と潜像位置を合わせている。

焼込部 22 と巻取リール 34 との間にはダンサーローラ 38 が配置され、このダンサーローラ 38 は焼込部 22 での搬送速度と、巻取リール 3

1 1

ケット 23 の回転で未露光フィルム F が矢印 A 方向に搬送される。このスプロケット 23 はその軸がトルクモータ 30 によりスプロケット 23 に対してフィルム搬送方向に回転力を付与することにより、そのスプロケット 23 には例え搬送の停止中でも安定したホワードテンションが加わるようになっている。

従って、未露光フィルム F のその送り用の孔において、送り方向の縁部にスプロケット 23 が係止しフィルムとスプロケットが、正確に同期しながら搬送される。

第 3 図はフィルムのデータ焼込装置の他の実施例を示す概略図である。

この実施例では、データ作成編集手段 A と、潜像データ設定手段 B とを一台のパーソナルコンピュータで構成したものであり、コンピュータ本体 41、CRT 表示装置 42、キーボードで構成される文字情報入力手段 43、画像情報入力手段 44 の外に、ハードディスク 45 を備えている。

コンピュータ本体 41 で必要に応じて焼き込む

4 の巻取速度との速度差を吸収する。

焼込部 22 では未露光フィルム F の動きを検出する焼込みスプロケット 23 にロータリーエンコーダ 24 が直結され、このロータリーエンコーダ 24 からの信号は制御部 21 へ入力され、その内部カウンタにより、制御部 21 のフィルム 1 本分を記憶する RAM をアクセスするアドレスを発生して、RAM の内容を読み出す。読み出された潜像データは内部にある複数の光源 LED 25 に接続され、その潜像データ内容によって光源 LED 25 が選択発光する。

外部の光学系 26 では第 2 図に示すように、光源 LED 25 の光がファイバ 27 を通じて導かれ、光ファイバヘッド 28 でレンズ 29 を通じてフィルム面に結像する。結像する像は、未露光フィルム F の動きにつれ、順次代わり未露光フィルム F 上に記憶装置内の文字図形の潜像データ D が再現される。

この潜像焼込手段 C では未露光フィルム F の送り孔がスプロケット 23 の爪に係止し、スプロ

1 2

潜像データを作成編集し、未露光フィルム上での焼き込み位置を設定してハードディスク 45 に記憶する。このハードディスク 45 に記憶された潜像データから実際に焼き込む潜像データを選択して設定し、その潜像データを通信回線を通して潜像焼込手段 C の制御部 21 へ送るようになっている。

このように、データ作成編集手段 A と、潜像データ設定手段 B とを一台のパーソナルコンピュータで構成し、ハードディスク 45 を備えることで、潜像焼込手段 C に要素文字図形 ROM 6 や要素文字図形管理 ROM 7 をセットする必要がなくなり、取扱いが容易になる。

〔発明の効果〕

以上説明したように、この発明は必要に応じて焼き込む潜像データを作成及び編集し、さらに未露光フィルム上での焼き込み位置を設定して記憶装置に記憶し、この記憶された潜像データから実際に焼き込む潜像データを選択し、この選択された潜像データを未露光フィルムの移動に合わせて、

1 3

1 4

未露光フィルムの所定位置に潜像焼き込みを行なうようにしたので、未露光フィルムに焼込む潜像データを必要に応じ自由に作成することができ、焼込む潜像の変更、追加を簡単かつ迅速に行なうことができる。

4. 図面の簡単な説明

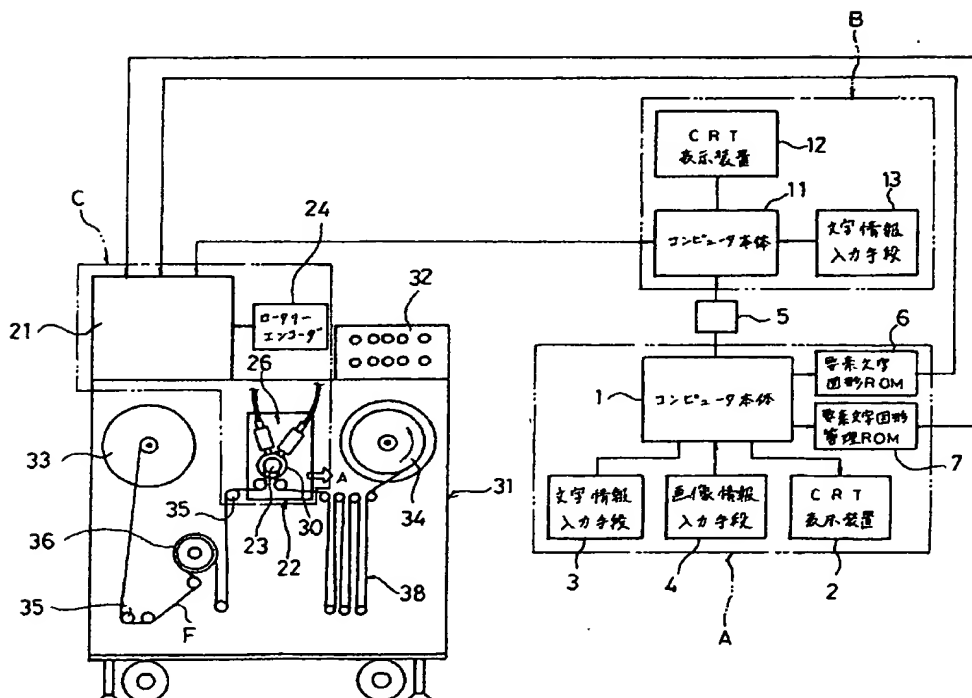
第1図はフィルムのデータ焼込装置の概略図、第2図は潜像データの焼込を示す図、第3図はフィルムのデータ焼込装置の他の実施例を示す概略図である。

図中符号Aはデータ作成編集手段、Bは潜像データ設定手段、Cは潜像焼込手段、Dは潜像データ、Fは未露光フィルム、1、11、41はコンピュータ本体、2、12、42はCRT表示装置、3、13、43は文字情報入力手段、4、44は画像情報入力手段、5はROMディスク、6は要素文字図形ROM、7は要素文字図形管理ROM、21は制御部、22は焼込部である。

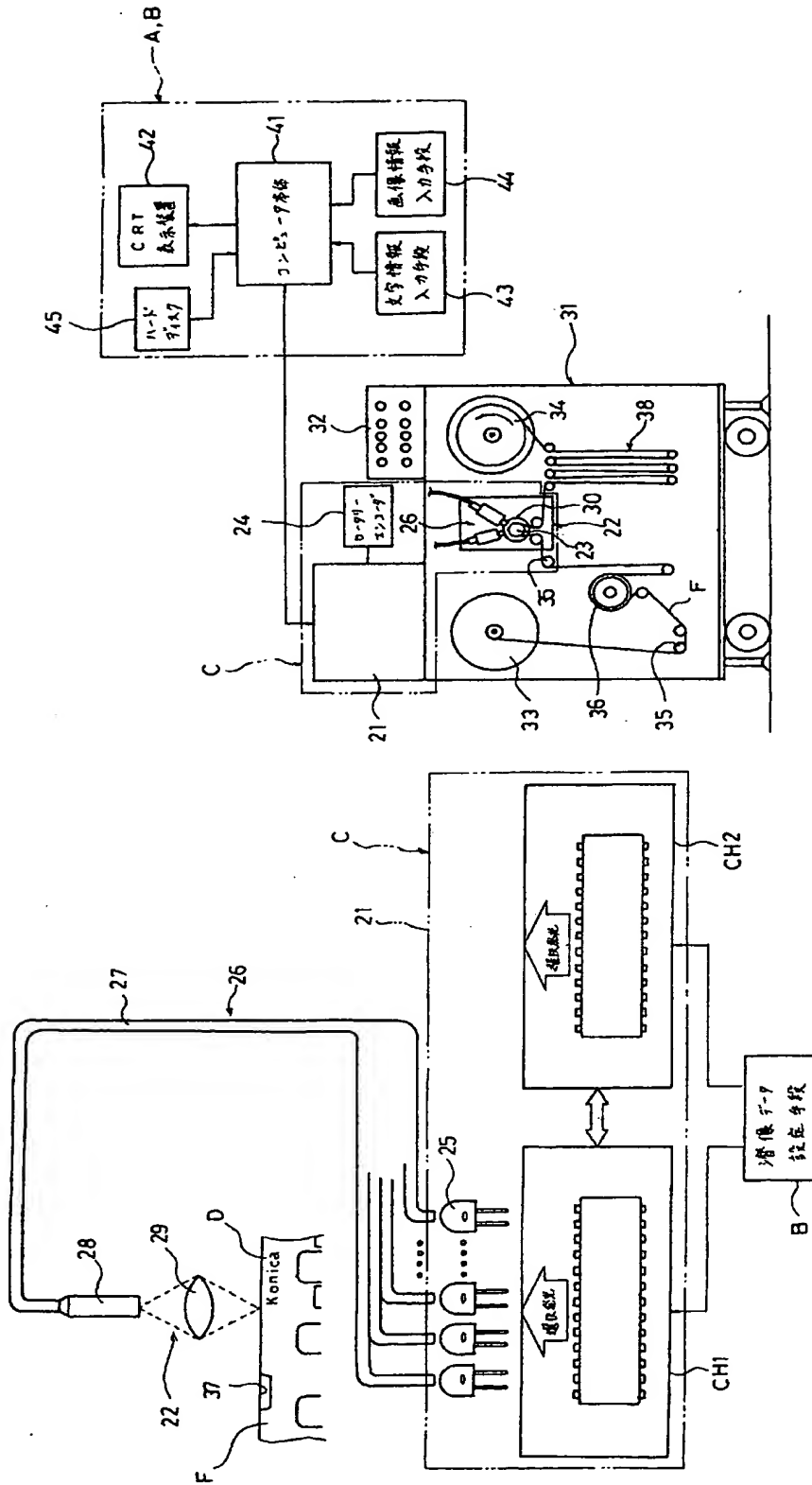
特 許 出 願 人

コニカ株式会社

1 5



第 1 図



第 3 図

第 2 図